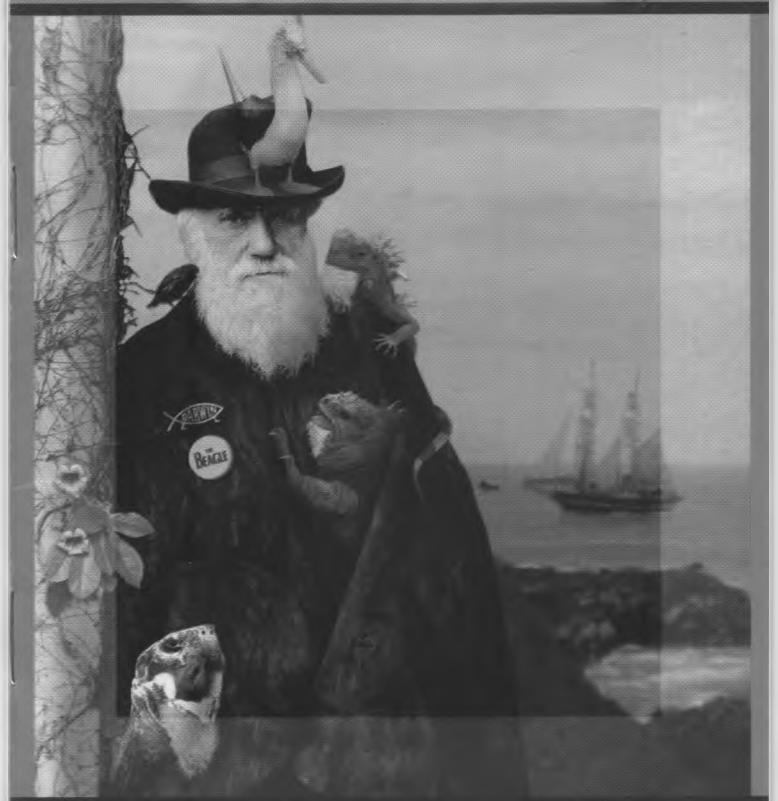
Darwin y la Teoría de la Evolución



POCO Y BUENO

SERIE FENÓMENOS

Centro de Difusión de la Buena Prensa
Darwin y la teoría de la evolución. - 1a ed. - Buenos Aires : Centro de Difusión de la Buena Prensa, 2009.
32 p. ; 14x10 cm. - (Poco y bueno. Fenómenos; 134)

ISBN 978-987-624-045-1

1. Teoría de la Evolución. I. Título
CDD 576.82

© Copyright Centro de Difusión de la Buena Prensa
Ayacucho 236 P. B. "A" C1025AAF. Tel/fax: 5411-4953-4685/3764
www.buenaprensa.org
E-Mail: catolica@buenaprensa.org

Diseño de Tapa: Lucía C. Dietrich
Diseño interior: María Elena Romero
Impresión: G. Crippa Editores
ISBN: 978-987-624-045-1

Ninguna teoría científica ha hecho correr tanta tinta como la teoría de la evolución. Desde que en 1859 Charles Robert Darwin publicó su famoso libro titulado El origen de las especies la polémica en torno al alcance y los límites de esta teoría no ha dejado de ser objeto de airado debate. Dentro de la ciencia prácticamente nadie duda de la realidad del hecho evolutivo, lo que se discute es cómo se produce la evolución, cuáles son sus causas, de qué manera se ha ido desarrollando, si ha sido de forma lenta y gradual o a través de saltos bruscos que se han dado en momentos puntuales. Pero las discusiones más agrias se han producido más allá de la ciencia. No hay duda alguna de que en la actualidad uno de los debates más intensos entre ciencia y religión es el que hace referencia a la compatibilidad entre la teoría científica de la evolución y la doctrina religiosa de la creación, 150 años después de la publicación de la citada obra de Darwin los debates siguen tan abiertos como entonces; quizás, incluso, con mayor vigor y con una vitalidad renovada. Detrás de la obra está el autor. Pero ... ¿quién fue

realmente Charles Darwin? Su teoría científica fue utilizada bien pronto como arma arrojadiza contra la religión. ¿Cuál fue su intención? ¿Sólo aspiraba a establecer una teoría científica alternativa al fijismo imperante o también pensaba que estaba aportando pruebas científicas a favor del ateísmo?

En 1809 Jean Baptiste Pierre Antoine de Monet (1744-1829), más conocido como el Caballero de Lamarck, publicaba el libro en el expuso sus teorías evolucionistas: La philosophie zoologique. El 12 de febrero de ese mismo año nacía Charles Robert Darwin; y lo hacía en el seno de una familia acomodada de Shrewsbury, capital del condado de Shropshire, al oeste de Inglaterra y cerca del País de Gales. Fue el quinto de seis hermanos, cuatro chicas y dos chicos. Su padre, Robert Waring Darwin (1766-1848) era, un médico de gran prestigio, lo mismo que su abuelo paterno Erasmus Darwin (1731-1802), quien había escrito un poema en el que apostaba por una visión evolutiva de la

vida. Su madre, Susannah Wedgwood (1765-1817), era hija de Josiah Wedgwood I, un ceramista famoso de Maer que había triunfado con el inicio de la revolución industrial.

Por voluntad expresa de su madre, para realizar los primeros estudios ingresó en la escuela Unitaria del reverendo Case. Pero la muerte prematura de Susannah Wedgwood en 1817 llevó al señor Darwin a tomar la decisión de trasladar a su hijo al internado del Dr. Butler. Darwin nunca fue un alumno brillante. En la enseñanza básica sus notas fueron normales y en su paso por la universidad tampoco logró destacar académicamente. La realidad es que fue un estudiante normal y corriente.

Una experiencia traumática

La ilusión del Sr. Darwin era que sus dos hijos fueran médicos, por eso los envió a estudiar medicina a la prestigiosa Universidad de Edimburgo. Charles se trasladó allí a finales de 1825, su hermano había ido antes. El joven Darwin se dio cuenta bien pronto de que él no estaba hecho

para eso. Las clases le resultaban extremadamente aburridas; pero lo peor era cuando tenía que asistir a alguna operación; no hay que olvidar que en aquella época se hacían sin anestesia. Tan solo asistió a dos, pero la segunda le marcó definitivamente, se trataba del a operación de un niño; esa experiencia le resultó tan traumatizante que descartó de forma definitiva esta profesión, aunque continuó en Edimburgo el resto del curso. Sin embargo, no todo fue malgastar el tiempo; allí conoció al naturalista Robert Edmond Grant (1793-1874), un evolucionista seguidor de Lamarck que le reavivó su pasión por la naturaleza introduciéndole en diversas sociedades científicas de Edimburgo. Fue por esas fechas cuando Darwin impartió su primera conferencia científica en los sótanos de la Sociedad Plineana.

Grant le expuso a Darwin las doctrinas evolucionistas de Lamarck y le recordó que su abuelo Erasmus también había sido evolucionista. Pero a Darwin no le convencían los argumentos de ninguno de los dos. Por entonces Charles Darwin era fijista, es decir, opinaba que Dios había crea-

do todas las especies tal como se conocían entonces y que las había distribuido por la Tierra de la forma más conveniente para ellas. Sin embargo, era una situación que no podía mantenerse por mucho tiempo.

Sus hermanas le ayudaron explicándole al padre la falta de vocación del joven Darwin, principalmente debido a lo mal que lo pasaba en el quirófano. Aunque descontento el señor Robert Waring no tuvo más remedio que aceptar la situación. Preocupado por el futuro de su hijo, temía que se disipara en una vida disoluta, decidió que estudiara teología en Cambridge a fin de que se convirtiera en un párroco rural anglicano. Después de pensárselo Darwin aceptó; dos fueron las razones que le impulsaron a ello. Por una parte no le desagradaba dedicarse a atender las necesidades espirituales de la gente y por otra, esta profesión le dejaría tiempo más que suficiente como para poder cultivar su gran afición: ser un naturalista.

El paso por Cambridge

Darwin estuvo tres años en Cambridge. En enero de 1828 ingresó en el Christ's College. Tampoco destacó allí por la brillantez de sus notas. Prefería cazar, montar a caballo o divertirse con el grupo de amigos que formaba el «Club de los Glotones» (el Glotton Club), antes que estudiar teología. A principios de 1831 aprobó el examen de graduación sacando una de las mejores calificaciones entre el grupo de alumnos que se presentaron a la prueba para los que no aspiraba a nota. Con la perspectiva que da el tiempo no deja de ser paradójico que Charles Darwin, el hombre cuyas teorías científicas serían utilizadas por algunos como base para fundamentar el ateísmo naturalista, tuviera como única titulación académica la licenciatura en teología; o, para ser más exactos, Bachiller en artes.

El paso por Cambridge fue decisivo en la vida de Darwin. En esta ilustre ciudad universitaria conoció amistades que le marcarían profundamente; entre ellas destaca la de John Stevens Henslow (1796-1861), un pastor anglicano y profesor de botánica.

Este eminente sacerdote científico le acogió en su círculo más íntimo. Los viernes celebraba en su casa una reunión de alumnos a los que invitaba a cenar y después establecían tertulias científicas. Henslow supo ver bien pronto las grandes cualidades que encerraba Darwin como naturalista y que en el futuro habrían de caracterizar la personalidad pública del eminente científico británico. Unas cualidades que hasta ese momento todavía no habían aflorado, y que permanecían ocultas incluso al propio Darwin.

Un hito en su vida

Durante el verano de 1838 estuvo haciendo una excursión geológica por el País de Gales con Grant. Cuando regresó a su casa a finales de agosto de 1831 se encontró con una carta que, a corto plazo, le cambiaría la vida y a la larga haría que cambiara la visión que la ciencia y la sociedad tenía del hombre.

La Marina Real Británica había decidió enviar a uno de sus buques, el H. M. S. Beagle, a las aguas de Sudamérica y

a la Tierra del Fuego, para cartografiar las costas, estudiar el calado de las aguas, medir la longitud de la Tierra y recopilar toda clase de información que permitiera elaborar cartas marinas mejores que las ya existentes. La expedición estaría bajo el mando del capitán Robert Fitz Roy y de hecho fueron las cartas marinas que elaboró las que se usaron en la Primera Guerra Mundial para que la flota británica buscara al crucero alemán Dresden, escondido en una ensenada de Tierra del Fuego. El segundo oficial al mando de dicho crucero era el teniente de navío Wilhelm Canaris, futuro almirante y jefe de los servicios de contraespionaje del III Reich, que acabaría siendo ejecutado por conspirar contra Hitler.

En noviembre de de 1914 la división naval que comandaba el Almirante Graf Von Spee había derrotado a una flota naval británica frente a las costas de Coronel, en Chile. Durante su intento de alcanzar Alemania viniendo del Pacífico Spee necesitaba abastecerse de carbón, por lo que decidió apoderarse del que había en las Malvinas. Al llegar a Port Stanley se dio

cuenta de que Churchill había reforzado la flota británica con dos acorazados recién entrados en servicio y muchos más poderosos de los que él podía oponer. Aunque Spee intentó huir le dieron caza hundiendo todas sus naves excepto el crucero Dresde que pudo escapar gracias a que era un poco más rápido que sus rivales, pero falto de carbón era impensable que pudiera llegar a Alemania, por lo que su capitán decidió refugiarse en Tierra del Fuego, ocultándose durante meses en los recovecos de sus ensenadas, acabó siendo hundido en 1915 frente a las costas de Chile. Hay una anécdota curiosa sobre esta cuestión: durante los meses de búsqueda en Tierra del Fuego unos lugareños informaron de la posición exacta del navío alemán con la finalidad de cobrar la recompensa; sin embargo el Almirantazgo británico desestimó esta información porque en sus cartas navales, elaboradas a partir de los datos recabados por Fitz Roy, el crucero debería de estar en lo alto de un montículo.

¿Cómo fue a parar Darwin al H. M. S. Beagle? Fitz Roy había pedido al Almirantazgo que le concediera la posibilidad de elegir un acompañante, debería de tratarse de una persona educada y agradable en el trato, pero también un científico que se dedicara a recoger información de carácter naturalista. Fitz Roy era un creyente ferviente y quería encontrar las pruebas empíricas del diluvio universal. Su idea era publicar, al regreso, la historia del viaje junto con el estudio científico de las muestras recogidas. Darwin no sería el naturalista oficial de la expedición, ese honor recaía sobre el médico, pero los celos acabaron por vencerle y decidió abandonar el barco a mediados de 1832, con lo que Darwin se quedó como único naturalista.

¿Cuál fue la razón por la que Fitz Roy solicitó poder embarcar un acompañante? Las normas de la Marina británica impedían que el oficial al mando pudiera entablar amistad con los oficiales bajo su mando; es más, el trato se debía reducir exclusivamente a despachar las cuestiones de gobierno de la nave y a todo aquello que estuviera relacionado con su

misión, no podía haber ningún otro tipo de trato, ni siquiera podían mantener una conversación informal sobre temas intrascendentes y mucho menos intimar conversando sobre confidencias. El reglamento era muy estricto en este punto. Además, los viajes duraban años, por lo que la situación del capitán de la nave no era envidiable. En estas circunstancias la petición de Fitz Roy era muy razonable.

Henslow se enteró de todo esto y escribió a Darwin animándole a que aprovechara aquella oportunidad única, siendo él quien le escribió la carta que recibió a finales de agosto. En un primer momento el padre de Darwin se opuso, porque consideraba que este viaje era indigno de alguien que iba a ser un clérigo, pero su tío Josiah Wedgwood II le ayudó al convencer a su cuñado para que le dejara machar. A primeros de septiembre Darwin se entrevistó con Fitz Roy en la capital inglesa. Darwin le causó muy buena impresión por lo que Fitz Roy lo eleigió como acompañante. El 27 de diciembre de 1831 el Beagle abandonaba el puerto Plymouth rumbo a Brasil. Estaba prevista una escala

en Santa Cruz de Tenerife, algo que le hacía muchísima ilusión a Darwin, pues era uno de sus sueños desde que había leído a Humboldt. Pero no pudo ser, ya que poco antes de partir se produjo un brote de peste en Londres, con lo que las autoridades españolas exigían una cuarentena de doce días a todos los embarcados en el Beagle antes de poder poner pie en tierra. Fitz Roy no aceptó y ordenó zarpar al día siguiente. Así es como terminó la aventura española de Darwin.

A la pampa

Sin embargo sí que pudo desembarcar en Cabo Verde, donde pasó unos días recogiendo muestras. En San Salvador de Bahía y Río de Janeiro pudo apreciar la exuberancia de la fauna y la flora tropical, algo que recordaría con sumo agrado toda su vida, no en vano desde su casa en Río podía disfrutar de la majestuosidad del Corcovado. En Montevideo vivió un intento de revolución y tuvo que empuñar las armas para defender un fuerte cercano al puerto, aunque no necesitó utilizarlas. En

Argentina conoció al General Rosas, por aquel entonces enfrascado en una campaña militar contra los indios de la Pampa. Pocos años después de conocer a Darwin Rosas llegaría a ser Jefe Supremo del país. Esta amistad le sacó de un buen apuro cuando estalló una guerra civil que le sorprendió entre dos fuegos a las puertas de Buenos Aires y que le impedía regresar al Beagle. Un salvoconducto expedido en nombre de Rosas le permitió entrar en la ciudad e incorporarse a su navío.

Fue en Argentina donde descubrió esqueletos fosilizados de animales prehistóricos gigantes en la misma zona en la que existían otros similares pero de menor tamaño y que luego serían aducidos como pruebas a favor de su teoría de la evolución. Estos hallazgos realizados en Bahía Blanca fueron, a corto plazo, más importantes para su elaboración de la teoría de la evolución que la posterior recolección de pinzones y tortugas en las Galápagos.

Descubrimientos

El viaje de Darwin alrededor del

mundo duró casi cinco años. En Tierra del Fuego vivió un pequeño tsunami, y su comportamiento heroico al arriesgar la vida para salvar la barca que les permitiría salir de allí y retornar al Beagle le valió la admiración del capitán que, en agradecimiento, le puso su nombre a un monte cercano a aquella playa. En Chile presenció un terremoto espectacular que, junto a la expedición a los Andes, le ayudó a comprender las transformaciones geológicas que experimenta el relieve, algo que armonizaría con su teoría de la evolución. Durante el regreso pasaría por el archipiélago de las Galápagos, en un principio no reparó en la variedad de especies de pinzones y tortugas ubicadas cada una en islas diferentes, por lo que no las empaquetó en cajas distintas. Sin embargo, las diferencias entre los sinsontes sí que le llamaron la atención. Después de las Galápagos pasaron por numerosas islas del Pacífico. A partir de su estudio lograría elaborar una acertada teoría de la formación de los atolones de coral. Algunos de los puntos en los que hicieron escala fue Tahití, Australia, Nueva Zelanda, Sudáfrica, nuevamente Brasil y

otra vez las Islas Azores. El destino del Beagle era Londres, pero Darwin se moría de ganas de ver a su familia lo más pronto posible; por lo que en cuanto tocaron la costa británica Darwin puso pie en tierra, algo que sucedió el 2 de octubre de 1836 (después de haber dado la vuelta al mundo recorriendo más de 40.000 millas en un viaje que había durado: cuatro años, nueve meses y seis días). Cuando Darwin zarpó de Plymouth era un joven de 22 que aspiraba a ser un científico respetable, ahora regresaba un hombre de 27 años que antes de poner pie en tierra ya se había ganado la fama y la admiración de la comunidad científica británica al considerarlo un geólogo reputado. Fue entonces cuando Darwin descubrió que Henslow había estado leyendo públicamente en diversas sociedades científicas las cartas que le mandaba, con lo que la comunidad científica ya estaba al corriente de sus descubrimientos en materia de geología y también respecto a la gran labor desarrollada a la hora de recomer miles de muestras de animales y plantas de todo tipo.

El fenómeno de las especies

Durante el viaje en el Beagle Darwin era fijista así como un creyente devoto. Entonces ... ¿qué es lo que le llevó a opinar que las especies se transformaban dando lugar a otras nuevas? Como dijimos anteriormente, durante su estancia en las Galápagos recogió tortugas y pinzones sin anotar la isla de procedencia, pensando que formaban grupos homogéneos; una vez llegados a Londres estudiaron las muestras especialistas como el ornitólogo John Gold o el paleontólogo y anatomista Richard Owen quienes, a principios de 1837, le aseguraron que en cada grupo había especies distintas.

Fue en marzo de ese mismo año cuando empezó a poner por escrito sus ideas sobre la transmutación de las especies. Empezó por el cuaderno B, al que siguieron otros (C, D, E, etc...), el A trataba de geología. En septiembre del año siguiente cayó en sus manos el libro del economista político Thomas Malthus: Ensayo sobre el principio de la población, publicado por primera vez en 1798. En este ensayo Malthus exponía su convencimien-

to de que la humanidad estaba abocada a una gran crisis debido al aumento de la población; de seguir creciendo al ritmo que venía haciéndolo Malthus preveía que en el futuro no habría recursos alimenticios suficientes para todos y entonces comenzaría la competencia por la supervivencia. En opinión de Malthus los grandes responsables de todo esto eran las clases más humildes puesto que se reproducían de una forma incontrolada.

Ahora bien, el libro también hablaba de poblaciones vegetales y animales, afirmándose que todas las especies tienen la tendencia a procrear más allá de los recursos disponibles, de forma que sólo una parte de la descendencia puede sobrevivir. Darwin acogió estas ideas con entusiasmo ya que encajaban perfectamente en la visión de la naturaleza que estaba naciendo en su mente. El libro de Malthus, junto con la observación del trabajo que hacían los ganaderos y los granjeros al seleccionar de un modo artificial los caracteres que querían transmitir a sus descendientes, le habían dado la clave para explicar el motor de la evolución, que según

Darwin, no era otro que la selección natural de aquellas variaciones producidas al azar que favorecían la supervivencia a través de una mejor adaptación al medio.

Parangón con los humanos

La lectura de Charles Lyell, el geólogo más afamado del momento, y sus propias experiencias a lo largo del viaje en el Beagle, le habían hecho comprender que en el mundo de los seres vivos podía suceder lo mismo que en la geología: podían existir cambios graduales que se desarrollarían a lo largo de grandes períodos de tiempo. Los ejemplares de las Galápagos eran una muestra de la transformación de las especies por adaptación al medio y la lectura de Malthus le había proporcionado la clave para explicar esa transformación: la selección natural sería el mecanismo propuesto por Darwin como causa explicativa de la evolución. Darwin ya tenía, pues, los elementos fundamentales que caracterizarían su pensamiento. Entonces ... ¿Por qué no publicó sus ideas en aquel momento?

En 1839, veinte años antes de la aparición de El origen de las especies, Darwin ya tenía bien claro cuáles eran las bases de su teoría de la evolución; sin embargo no se quiso precipitar en la publicación de sus ideas. Era plenamente consciente de la hostilidad con la que serían recibidas y de lo mucho que podía perder. No le cabía ninguna duda, un solo desliz y su brillante y prometedora carrera como científico se iría al traste. No fue fácil para Darwin llevar en secreto su cambio de interpretación de la naturaleza y del lugar que ocupaba el hombre en ella. Sus dudas en materia de religión se iban haciendo cada vez mayores ¿cómo encajar el relato bíblico de la creación según el Génesis con la nueva teoría que estaba alumbrando? Su esposa Emma Wedgwood (prima hermana suya con la que se caso en Maer el 29 de enero de 1839, después de haber elaborado una lista de pros y contras del matrimonio) era una mujer profundamente religiosa y Darwin no quería herir sus sentimientos, aunque Emma estuvo al corriente en todo momento de la travesía intelectual que estaba emprendiendo su marido.

La mayoría de los historiadores y biógrafos de Darwin concuerdan con la idea de que su convencimiento del rechazo que recibirían sus ideas por parte de la Iglesia anglicana y del establishment intelectual y político afín no sólo fue lo que frenó en aquel momento la publicación de sus ideas, sino que le generó una preocupación que acabaría desembocando en la enfermedad que le acompañaría hasta su muerte.

Publicar o no publicar

En junio de 1842 había llegado al convencimiento de que su teoría estaba lo suficientemente elaborada como para escribir un breve esbozo de uso privado. En la primavera de 1844 el texto había crecido hasta convertirse en un ensayo, en donde, de una forma totalmente deliberada, Darwin evitó cualquier referencia al origen del hombre y a la acción del Creador. El libro se podría haber publicado, pero no quiso hacerlo. Se lo confió a su esposa Emma junto con una carta en la que le pedía que, en caso de fallecer, hiciera todo

lo posible por publicarlo, convencido de que su contenido sería un gran bien para la ciencia. ¿Por qué no publicó Darwin su ensayo en 1844? Estaba totalmente convencido del rechazo social que experimentarían sus ideas evolucionistas. Prueba de ello era que ese mismo año se publicó un libro anónimo (luego se supo que el autor era Robert Chambers, un periodista escocés interesado en cuestiones científicas) titulado: Vestiges of the Natural History of Creation, en el que se hacía una apología del evolucionismo. Su contenido científico era flojo y algunos de los mecanismos propuestos para explicar el cambio evolutivo resultaban irrisorios. La geología y la zoología de Vestiges le decepcionaron profundamente a Darwin, aunque lo que más le sorprendió fue la virulencia con la que se atacó esta obra. En líneas generales las ideas expresadas en Vestiges eran parecidas a las que sostenía Darwin, pero las de Vestige adolecían de una base empírica sólida. Darwin pasaría los siguientes quine años, entre otras cosas, cultivando orquídeas y criando palomas para encontrar más pruebas a favor de su teoría

de la transformación de las especies a través de la selección natural de las variaciones aleatorias surgidas en la descendencia con modificación.

En septiembre de 1855, el joven naturalista Alfred Russel Wallace publicó un artículo en el que hablaba de la transformación de las especies. A Darwin no le inquietó. Pese a la insistencia de sus amigos Lyell (geólogo) y Hooker (botánico), Darwin continuaba siendo remiso a la publicación de un libro en el que expusiera sus ideas. La situación cambió radicalmente el 18 de junio de 1858. Ese día Darwin recibió un breve manuscrito de Wallace (que entonces estaba trabajando en Indonesia) acompañado de una carta. El manuscrito contenía la exposición de la teoría de la evolución por selección natural. Se le habían adelantado. La cuestión se solventó con la publicación conjunta de un artículo sobre el tema. A continuación Darwin se puso a escribir a toda prisa un libro en el que plasmó sus ideas aportando una gran cantidad de datos a su favor. Había nacido El origen de las especies.

Controversias

La obra tuvo buena acogida; pero levantó una fuerte polémica. Pese a que no hablaba del origen del hombre, a nadie se le escapó que éste no era una excepción en la naturaleza y que, según la teoría propuesta por Darwin, los seres humanos también deberían ser el fruto de la selección natural y no el resultado de una creación divina. En este sentido fue famoso el enfrentamiento que tuvieron en 1860 el obispo Wilberforce y Thomas Henry Huxley (popularmente conocido como el bulldog de Darwin). En 1871 Darwin publicó El origen del hombre. En este libro se deja de remilgos y aplica su idea de que la selección natural es la causa de la aparición del hombre, al igual que lo ha sido de los demás vivientes. También expone que los humanos no ocupan un lugar especial en la naturaleza y que las facultades espirituales procedían de la materia por evolución gradual.

Paradójicamente este libro no causó tanto revuelo como el de 1859. La noción de una evolución en el reino viviente se había ido imponiendo. Aunque Darwin

creía que todo lo que hay en nosotros tiene un origen biológico evolutivo otros evolucionistas, y muy buenos amigos suyos, como Henslow, Asa Gray o Wallace, opinaban que la inteligencia humana respondía a un acto creativo de Dios.

Desde la muerte de Darwin, acaecida el 19 de abril de 1882, hasta principios del siglo XX el darwinismo fue apagándose lentamente. El no poder explicar los mecanismos de la herencia parecía que condenaban a la teoría a su propia extinción intelectual. Sin embargo el redescubrimiento de los trabajos de Mendel, por parte de tres investigadores que trabajaban independientemente: Hugo de Vries, Carl Correns y Erich von Tschermak permitió crear la Genética moderna, posibilitó a medio plazo, la resurrección del darwinismo (aunque en un primer término pareció que apoyaba al fijismo). Hugo de Vries propuso una nueva teoría de la evolución, conocida como mutacionismo, que esencialmente elimina a la selección natural como el proceso principal en la evolución. El mutacionismo propuesto por de Vries fue rechazado por muchos naturalistas contemporáneos y también por los llamados biometristas. Según éstos, la selección natural es la causa principal de la evolución, a través de los efectos acumulativos de variaciones pequeñas y continuas. Mutacionistas y biometristas se enzarzaron, durante las dos primeras décadas del siglo XX, en una agria polémica, centrada en la cuestión de si las especies aparecen de forma repentina por mutaciones importantes (cualitativas), o de manera gradual por acumulación de variaciones pequeñas (cuantitativas).

La teoría sintética

Hubo que esperar hasta la década de los treinta para que se elaborara una teoría de la evolución que integrara la aportación esencial de Darwin, la selección natural como motor de la evolución, con la recién descubierta herencia mendeliana. Los principales científicos que llevaron a cabo la teoría sintética de la evolución fueron: Theodosius Dobzhansky, George G. Simpson y Ernst Mayr. En la teoría sintética, también conocida como neodarwinis-

mo, la interrelación de la mutación, la recombinación genética del ADN, la deriva genética, la migración y la selección natural eran los factores que daban pie a los cambios evolutivos en los seres vivos.

Pero la teoría sintética tendría que hacer frente a ciertas objeciones; por un lado, en los años sesenta, algunos matemáticos objetaban que no había habido tiempo suficiente para que la evolución se hubiera producido siguiendo los mecanismos descritos por Darwin, y, por otro, el registro fósil presentaba unas discontinuidades que no podían ser explicadas desde el gradualismo, por ello en los años setenta del siglo pasado John Eldredge y Stephen Jay Gould propusieron la teoría del equilibrio puntuado. Según estos autores la evolución se caracterizaría por largos períodos de tiempo estables, estasis, alternados por breves lapsos (unos pocos milenios) en los que los cambios se producirían de forma abrupta. Según ellos esto casaría más con el registro fósil. En la actualidad el debate entre el gradualismo neodarwinista y el saltacionismo de Gould y Eldredge sigue siendo objeto de discusión.

Nuevos desafíos

A 150 años después de su propuesta la teoría de Darwin se ha convertido en el gran pilar de las ciencias de la vida. Actualmente, y tal como decía Theodosius Dobzhansky, en biología no hay nada que tenga sentido si no es a la luz de la evolución. Algo que podría extenderse a las ciencias biomédicas. Hoy en día la evolución como hecho es aceptada por la inmensa mayoría de los científicos. Lo que se cuestiona es si la selección natural darwiniana tiene tanta incidencia en el hecho evolutivo como suponía el naturalista inglés, hay quienes no están de acuerdo en que la selección natural tenga un papel tan determinante en el proceso evolutivo. Por esto, algunos piden una nueva teoría de la evolución, una nueva síntesis, que vaya más allá de la propuesta por los neodarwinistas. Otros aducen que la bioquímica presenta retos insalvables al darwinismo y abogan por la existencia de un diseño inteligente en la naturaleza capaz de ser descrito por los métodos de la ciencia, una propuesta que está levantando debates muy acalorados.

La idea de que la vida se ha desplegado a lo largo del tiempo a través de un proceso evolutivo es una conquista de la ciencia que ya no tiene marcha atrás, como sucede con el big bang en cosmología y el heliocentrismo en astronomía. El mérito de Darwin consistió en ser el principal artífice de que esta idea se impusiera con tanto vigor. De todos modos la teoría de la evolución continúa teniendo grandes retos que resolver. Aún no sabemos cómo se originó la vida, cómo se pasó de la célula procariota a la eucariota, El origen de los reinos continúa siendo hipotético, y el que se hayan desarrollado a partir de formas determinadas de vida primitiva no pasa de ser una suposición más o menos coherente. Lo mismo sucede al nivel siguiente, el de los filum. Los orígenes de estos planes básicos de organización de la vida son oscuros, y no vienen garantizados por el registro fósil tal como lo entiende el gradualismo.

Fuente:

Carlos A. Mermelada; Darwin y la teoría de la evolución. Conoze.com

Licenciado en Filosofía y Ciencias de la Educación. Profesor de Enseñanza Media y experto en paleoantropología y cosmología.